

25. 6. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 7 月 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 2 7 0 9 3 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 2 7 0 9 3 8]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

REC'D 19 AUG 2004

-W-4-6

PCT

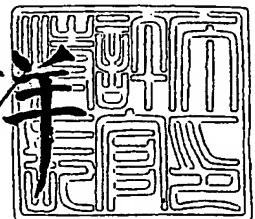
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 8 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川

洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 PCH17494HE
【提出日】 平成15年 7月 4日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B21D 53/30
B60B 31/00

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県狭山市新狭山 1 - 1 0 - 1 ホンダエンジニアリング株式会社内
【氏名】 茶原 宏司

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県狭山市新狭山 1 - 1 0 - 1 ホンダエンジニアリング株式会社内
【氏名】 久寿米木 健二

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県狭山市新狭山 1 - 1 0 - 1 ホンダエンジニアリング株式会社内
【氏名】 北村 長久

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県狭山市新狭山 1 - 1 0 - 1 ホンダエンジニアリング株式会社内
【氏名】 東 隆博

【特許出願人】
【識別番号】 000005326
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100077665
【弁理士】
【氏名又は名称】 千葉 剛宏

【選任した代理人】
【識別番号】 100116676
【弁理士】
【氏名又は名称】 宮寺 利幸

【選任した代理人】
【識別番号】 100077805
【弁理士】
【氏名又は名称】 佐藤 辰彦

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 001834
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9711295
【包括委任状番号】 0206309

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ホイル用リムにディスクを圧入するための方法であって、
第 1 型部にディスクを固定すると共に、第 2 型部にホイル用リムを固定する工程と、
前記第 1 型部と前記第 2 型部とを相対的に変位させ、ホイル用リムの開口部内にディスクを圧入する工程と、

前記ホイル用リムの開口部内にディスクを圧入する際、第 1 型部に設けられた当接部材と第 2 型部に設けられた被当接部材とが当接してホイル用リムに対するディスクの圧入深さを設定する工程と、

を有することを特徴とするホイル用リムへのディスク圧入方法。

【請求項 2】

ホイル用リムにディスクを圧入するための装置であって、
ディスクがセットされる第 1 型部と、
前記ディスクを第 1 型部に固定するディスク固定手段と、
昇降手段を介して前記第 1 型部と相対的に変位可能に設けられ、前記ホイル用リムがセットされる第 2 型部と、

前記ホイル用リムを前記第 2 型部に固定するリム固定手段と、

を備え、

前記昇降手段の駆動作用下に前記第 1 型部と前記第 2 型部とが相対的に変位して該第 1 型部に固定されたディスクが該第 2 型部に固定されたホイル用リムの開口部内に圧入される際、前記第 1 型部に設けられた当接部材と第 2 型部に設けられた被当接部材とが当接することにより、ホイル用リムに対するディスクの圧入深さが設定されることを特徴とするホイル用リムへのディスク圧入装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の圧入装置において、

前記第 2 型部には、ホイル用リムがセットされるリム保持用金型と、前記リム保持用金型を他のリム保持用金型と交換する際、前記リム保持用金型を上昇させて変位可能とするリフト部とが設けられることを特徴とするホイル用リムへのディスク圧入装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】ホイール用リムへのディスク圧入方法および装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車用のホイールを製造する際、溶接に先立ってリムに対してディスクを安定して圧入することが可能なホイール用リムへのディスク圧入方法および装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、自動車用のホイールを製造する際、ホイール用のリムに対してディスクを正確に嵌入するための装置が用いられている。例えば、特許文献1に開示されたロードホイールのディスク圧入装置では、上下方向に近接離間可能な上下ホルダを備えている。

【0003】

上ホルダには、リムに対応し且つ保持部材用弾性体を介して取り付けられた一方の保持部材と、ディスクに対応する圧入治具と、前記圧入治具に弾性体によって圧入方向へ突出するロックアウトピンとが設けられている。下ホルダには、前記保持部材に対向する他方の保持部材と、前記圧入治具に対向し且つ受圧盤用弾性体を介して取り付けられた受圧盤とが設けられている。

【0004】

前記特許文献1に開示されたロードホイールのディスク圧入装置では、リムおよびディスクを正確に位置決めまたは保持しようとするものであるが、多数のガイドピンが用いられるとともに、下型にも駆動装置を設けるために構造が複雑となり、部品点数が多く作用も複雑になるという問題がある。

【0005】

そこで、本出願人は、特許文献2に示されるように、極めて簡単な構造によってリムに対してディスクを正確に嵌入することが可能なホイールのリム、ディスク嵌入装置を提案している。

【0006】

【特許文献1】実開昭61-200622号公報

【特許文献2】特開昭64-83401号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、前記提案に関連してなされたものであり、リムおよびディスクのセット性を向上させ、しかも、リムに対してディスクが圧入される時のフローティングを回避して最適な圧入深さ精度（位置決め精度）を保持することが可能なホイール用リムへのディスク圧入方法および装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の目的を達成するために、請求項1に係る本発明によれば、第1型部にディスクをセットして固定すると共に、第2型部にホイール用リムをセットして固定する。続いて、前記第1型部と前記第2型部とを相対的に変位させ、ホイール用リムの開口部内にディスクを圧入する。前記ホイール用リムの開口部内にディスクを圧入する際、第1型部に設けられた当接部材と第2型部に設けられた被当接部材とが当接してホイール用リムに対するディスクの圧入深さが設定される。

【0009】

従って、請求項1に係る本発明によれば、第1型部にディスクが固定され、且つ第2型部にホイール用リムが固定された状態で、前記ホイール用リムの開口部内にディスクが圧入されるため、前記ディスクがフローティング（傾斜）することを回避することができる。しかも、前記ホイール用リムの開口部内にディスクを圧入する際、第1型部に設けられた当接部材と第2型部に設けられた被当接部材とが当接して、ホイール用リムに対するディスクの

圧入深さが設定されるため、前記圧入深さ精度を向上させることができる。この結果、ホイルの製品精度を向上させることができる。

【0010】

なお、前記「フローティング」とは、ホイル用リムの開口部内に対してディスクが傾斜した状態で圧入され、あるいは圧入深さがばらついて不安定な状態をいう。このフローティングは、ホイル用リムに対してディスクを圧入する際、前記ホイル用リム又はディスクの少なくともいずれか一方が完全に固定されていないために発生する。

【0011】

また、請求項2に係る本発明によれば、ディスク固定手段によってディスクが第1型部に確実に固定されるとともに、リム固定手段によってホイル用リムが第2型部に確実に固定された状態で圧入される。従って、第1型部にホイル用リムを固定するための手段が不要となるとともに、第2型部にディスクを固定するための手段が不要となる。この結果、ホイル用リムおよびディスクのセット作業性を向上させることができる。

【0012】

さらに、請求項3に係る本発明によれば、前記第2型部に、ホイル用リムがセットされるリム保持用金型と、前記リム保持用金型を他のリム保持用金型と交換する際、前記リム保持用金型を上昇させて変位可能とするリフタ部とを設けることにより、該リム保持用金型を簡便に交換することができる。この結果、多機種のホイルに対応することができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、以下の効果が得られる。

【0014】

すなわち、ホイル用リムおよびディスクのセット性を向上させ、しかも、リムに対してディスクが圧入されるときにフローティングを回避して最適な圧入深さ精度（位置決め精度）を保持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明に係るホイル用リムへのディスク圧入方法について、これを実施する装置との関係で好適な実施の形態を挙げ、添付の図面を参照しながら以下詳細に説明する。

【0016】

図1乃至図3において、参照数字10は、本発明の実施の形態に係るホイル用リムへのディスク圧入装置（以下、単に、ディスク圧入装置10という）を示す。

【0017】

このディスク圧入装置10は、鉛直方向に延在する複数の支柱12および水平方向に延在する長短複数の横架部材14a、14bが一体的に組み付けられて構成された枠体16と、前記枠体16の上部に固定された天板18と、前記天板18の上面に鉛直方向に沿って固定された第1シリンダ（昇降手段）20および一組のガイドロッド22a、22bと、前記第1シリンダ20の駆動作用下に上下方向に沿って変位自在に設けられ、セットされたディスクDを固定するディスク固定手段を含む上型部（第1型部）24とを有する。

【0018】

また、ディスク圧入装置10は、ホイル用のリムRがセットされるリム保持用金型26および前記リム保持用金型26にリムRを固定するリム固定手段を含む下型部（第2型部）28と、後述する台車30に搭載された他のリム保持用金型と交換する際に前記リム保持用金型26を上昇させるリフタ部32とを有する。

【0019】

前記枠体16を構成する支柱12の上部には、図2に示されるように、上型部24を保持して落下を防止するための一組の第2シリンダ34a、34bが配設され、前記第2シリンダ34a、34bの突出したピストンロッド36が昇降板38の側部に形成された孔部40内に挿入されることにより、昇降板38を含む上型部24が最上方位位置に保持される。

【0020】

昇降板38の上面部には第1シリンダ20のピストンロッドおよび一組のガイドロッド22a、22bの端部がそれぞれ連結され、前記第1シリンダ20の駆動作用下に一組のガイドロッド22a、22bに直線状に案内されて該昇降板38が上型部24と一体的に昇降自在に設けられる。

【0021】

前記昇降板38の底面部には、該昇降板38に連結された連結部材42を介してディスク固定手段が設けられる。このディスク固定手段は、前記連結部材42に固定されたハウジング44と、両ロッドを有する第3シリンダ46と、前記第3シリンダ46の一方のロッドに連結ピン48を介して連結された一組のクランプアーム50a、50bと、両端部が前記ハウジング44に保持され、一組のクランプアーム50a、50bに形成された略くの字状の長溝52に係合する係合ピン54と、前記一組のクランプアーム50a、50bの爪部56が接近または離間動作するスリット58が形成され、後述する下型部28の被当接部材60に当接することによりディスクDの圧入深さを規制する当接部材62と、前記一組のクランプアーム50a、50bの爪部56によってクランプされたディスクDを保持する保持プレート64とを含む(図4および図5参照)。

【0022】

この場合、前記保持プレート64および当接部材62は上型部24として機能するものであり、前記保持プレート64には、ディスクDがセットされた際、該ディスクDの孔部に挿通して該ディスクDを位置決めする位置決めピン66と、誤った組み付けを防止する誤組防止用ピン68とが固着される(図4および図6参照)。

【0023】

また、連結部材42には、第3シリンダ46の他方のロッドの変位を検知することにより、一組のクランプアーム50a、50bの爪部56によってディスクDが確実にクランプされた否かを検出する一組の第1センサ70a、70bが配設される(図5参照)。

【0024】

さらに、図5に示されるように、当接部材62の底面部からその一部が突出するピン72と、前記ピン72の端部に連結されたL字状プレート74とが設けられ、前記当接部材62が下降して下型部28の被当接部材60に接触したときに前記ピン72の一部が前記被当接部材60によって上方に向かって押圧される。この場合、該ピン72とL字状プレート74とが一体的に僅かに上昇し、前記L字状プレート74が第2センサ76に接触することにより、当接部材62が下型部28の被当接部材60に当接したことが検出される。

【0025】

さらにまた、連結部材42には、図5に示されるように、セットされたディスクDに接触することにより上方に向かって変位するピン78が設けられ、前記ピン78の変位を図示しないセンサによって検知することにより、上型部24にディスクDがセットされたことが検出される。

【0026】

なお、参照数字80は、当接部材62の孔部内に固定されてピン72を変位自在に支持する円筒状のカラー、参照数字82は、一端部が前記カラー80に係着され他端部がピン72に係止されたリング体84に係着されることにより、該ピン72の一部が外部に露呈するように付勢する復帰ばねを示す。

【0027】

下型部28は、位置決めピン86に沿ってリムRがセットされるとともに、外壁に前記リムRの形状に対応する支持面88が形成されたリム保持用金型26と、前記リム保持用金型26が載置される平板状のパレット92と、前記リム保持用金型26およびパレット92を支持する支持プレート94とを有する。

【0028】

前記支持プレート94は、支柱12の間に水平方向に沿って平行に懸架された長尺な一

組の横架部材 14 a と、前記長尺な一組の横架部材 14 a の間に直交する方向に連結された短尺な一組の横架部材 14 b とによって支持される（図 1 乃至図 3 参照）。

【0029】

前記リム保持用金型 26 は、他のリム保持用金型と交換する際、パレット 92 と一体的に水平方向に沿って移動するように設けられ、前記支持プレート 94 には、交換された他のパレット 92 を該支持プレート 94 上の所定位置に位置決めする位置決め用突起部 96 が設けられる（図 1 および図 8 参照）。

【0030】

また、前記リム保持用金型 26 には、上方に向かって開口する略円形状の凹部 90 が形成され、前記凹部 90 内の中央部には、上型部 24 が下降した際、当接部材 62 が当接してディスク D の圧入深さを規制する被当接部材 60 が固定される。

【0031】

この場合、前記被当接部材 60 は、図 1 および図 4 に示されるように、直径が異なる一組の円盤部材が一体的に積層されて構成しているが、これに限定されるものではなく、他の形状であってもよい。なお、上型部 24 の当接部材 62 と下型部 28 の被当接部材 60 とは、それぞれ予め軸線が一致するように同心度がとられているものとする。

【0032】

さらに、前記リム保持用金型 26 の外壁面には、リム R のカール部 98 に係合する断面略 L 字状の係合用ブロック 100（図 7 参照）が周方向に沿って約 90 度の離間角度を有して 4 個固着される。

【0033】

リム固定手段は、図 1、図 2 および図 8 に示されるように、後述するリフト部 32 の連結プレート上に、前記リム保持用金型 26 を間にして相互に対向するように固定された一組の支持ブロック 102 a、102 b と、第 1 連結ピン 104 を回動中心として前記支持ブロック 102 a、102 b に所定角度だけ回動自在に連結された一組のクランプ部材 106 と、第 2 連結ピン 108 を介して前記クランプ部材 106 に連結され、ピストンロッドの進退動作により前記クランプ部材 106 を第 1 連結ピン 104 を支点として所定角度回動させる一組の第 4 シリンダ 110 a、110 b とを備える。

【0034】

前記クランプ部材 106 は、図 8 に示されるように、リム R のカール部 98 に接触して該カール部 98 を下方側に向かって押圧するクランプ爪 112 を有する。また、第 4 シリンダ 110 a、110 b は、第 3 連結ピン 114 および連結金具 116 を介して支持ブロック 102 a、102 b に連結されるシリンダチューブを有する。

【0035】

支持ブロック 102 a、102 b の上部には、屈曲する屈曲部 118 が形成され、前記屈曲部 118 がパレット 92 の上面を押圧して該パレット 92 を支持プレート 94 上に固定するように設けられる。

【0036】

リフト部 32 は、図 1 乃至図 3 および図 10 に示されるように、略平行に立設する一組の支柱 12 の間に水平方向に沿って懸架された長尺な横架部材 14 a の側壁に固定された平板状の第 1 プレート 120 および断面 L 字状の第 2 プレート 122 と、前記第 2 プレート 122 の屈曲部に固着された一組のガイド部材 124 a、124 b およびリフトシリンダ 126 と、前記リフトシリンダ 126 のピストンロッド 126 a およびガイド部材 124 a、124 b のガイドロッド 128 の端部が固着された平板状のリフトプレート 130 とを含む。

【0037】

前記リフトプレート 130 の上面には、略井桁状に積層された中空角筒状の 4 本の型枠 132 a、132 b が固定され、前記所定間隔離間する略平行な一組の上部側の型枠 132 b には、連結プレート 134 を介して、リム固定手段を構成する一組の支持ブロック 102 a、102 b と、前記リフトシリンダ 126 の駆動作用下にリフトプレート 130 が

上昇した際、パレット92の下面に係合する複数のローラ136が軸着された第1側板138aおよび第2側板138bとがそれぞれ固定される。

【0038】

この場合、リフトシリンダ126が駆動された際、リフトプレート130が一組のガイドロッド128に沿って案内され、前記リフトプレート130上に配設された、略井桁状の4本の型枠132a、132b、連結プレート134、第4シリンダ110a、110bを含むリム固定手段、複数のローラ136が軸着された第1側板138aおよび第2側板138bがそれぞれ一体的に上昇または下降するように設けられている。

【0039】

本発明の実施の形態に係るディスク圧入装置10は、基本的には以上のように構成されるものであり、次に、その動作乃至作用効果について説明する。

【0040】

なお、上型部24は一組の第2シリンダ34a、34bに係止されて最上方位位置に保持された初期位置にあるものとする。

【0041】

上記のような初期位置において、上型部24を構成する保持プレート64および当接部材62にディスクDに係合させ、位置決めピン66によって該ディスクDを位置決めした状態でセットする。このようにディスクDが上型部24にセットされた後、第3シリンダ46を駆動させ、一組のクランプアーム50a、50bの各爪部56が相互に離間するように変位させ、前記一組の爪部56によりディスクDを保持することによって該ディスクDを上型部24に固定する。

【0042】

一方、下型部28を構成するリム保持用金型26の支持面88に倣ってリムRをセットし、一組の第4シリンダ110a、110bを駆動させることにより、カール部98がクランプされ、リムRがリム保持用金型26に固定される。なお、前記リムRをリム保持用金型26にセットする際、該リム保持用金型26に付設された位置決めピン86によって所定位置に位置決めされるとともに、前記リム保持用金型26の外壁に周方向に沿って設けられた4個の係合用ブロック100にリムRのカール部98に係合し案内される。

【0043】

この場合、ディスクDを先に上型部24にセットした後、リムRを下型部28にセットしているがこれに限定されるものではなく、先にリムRを下型部28にセットした後、ディスクDを上型部24にセットしてもよい。

【0044】

このように上型部24にディスクDが固定され、且つ下型部28にリムRが固定された後、天板18に設けられた第1シリンダ20（例えば、油圧シリンダ）を駆動させ、一組のガイドロッド22a、22bの案内作用下にディスクDが上型部24に保持された状態を維持しながら、前記上型部24を下降させる。なお、下型部28は支持プレート94を介して枠体16に固定された状態にあるため、何ら変位しない。

【0045】

上型部24と一体的にディスクDが下降することにより、前記ディスクDはリムRの開口部に沿って圧入され、上型部24の当接部材62がリム保持用金型26の凹部90内に設けられた被当接部材60に当接することにより、上型部24の下降動作が規制され、リムRに対するディスクDの圧入作業が完了する（図9参照）。

【0046】

なお、リムRに対するディスクDの圧入が完了した後、第3シリンダ46を駆動させ一組のクランプアーム50a、50bの各爪部56が互いに接近するように付勢することによりディスクDに対するクランプが解除される。また、第1シリンダ20を駆動させ上型部24を上昇させて初期位置に保持するとともに、第4シリンダ110a、110bを駆動させてリムRのカール部98に対するクランプを解除することにより、次工程に移行することができる。

【0047】

本実施の形態では、可動側に設けられた当接部材62が固定側の被当接部材60に当接することにより、リムRの開口部内へのディスクDの圧入深さを所定精度に保持することができ、リムRに対するディスクDの圧入深さ精度を向上させ、最適な圧入深さ精度に保持することができる。この結果、図示しないホイルの製品精度を向上させることができる。

【0048】

また、図9に示されるように、リムRの開口部内にディスクDが圧入される際、上型部24にクランプされたディスクDが下型部28と非接触状態に保持されるとともに、下型部28にクランプされたリムRが保持プレート64を除いた上型部24と非接触状態に保持される。従って、ディスクDおよびリムRが共に固定された状態で圧入されるため、圧入時にディスクDがフローティング（傾斜）することを回避することができる。

【0049】

さらに、特許文献1に開示された従来技術では、上ホルダに弾性体および保持部材用弾性体が設けられ、且つ下ホルダに受圧盤用弾性体を用いられているため、前記弾性体の弾性作用によって圧入時にフローティングが発生し、リムに対するディスクの圧入深さが不安定となる。

【0050】

これに対して本実施の形態では、上型部24および下型部28に弾性体が使用されておらず、しかも、ディスクDおよびリムRが上型部24および下型部28にそれぞれ固定された状態で圧入されるため、リムRに対するディスクDの圧入深さ精度（位置決め精度）を好適に保持することができる。

【0051】

さらにまた、特許文献1に開示された従来技術では、リムの開口部内にディスクをセットし、圧入治具を介して圧入しているのに対し、本実施の形態では、上型部24にディスクDをセットし、下型部28にリムRをセットして、それぞれ別個にそれぞれセットしているため、ディスクDおよびリムRのセット作業を安定して遂行することができる。

【0052】

次に、台車30を用いてリム保持用金型26およびパレット92を一体的に交換する場合について説明する。

【0053】

初期位置において、リフタ部32のリフタシリンダ126を駆動することにより、リフタプレート130が一組のガイドロッド128に沿って案内され、前記リフタプレート130上に配設された、略井桁状の4本の型枠132a、132b、連結プレート134、第4シリンダ110a、110bを含むリム固定手段、複数のローラ136が軸着された第1側板138aおよび第2側板138bがそれぞれ一体的に上昇する（なお、図1では、リフタシリンダ126を駆動して複数のローラ136が上昇した状態が示されている。）。

【0054】

この場合、第1側板138aおよび第2側板138bにそれぞれ軸着された複数のローラ136がパレット92の底面の両端部に接触し、該パレット92が複数のローラ136の転動作用下に変位可能に支持される。また、前記リム固定手段を構成する支持ブロック102a、102bが一体的に上昇し、前記支持ブロック102a、102bの上部の屈曲部118がパレット92の上面から離間することにより、前記パレット92の固定状態が解除される。

【0055】

そこで、図10に示されるように、キャスターが付設された台車30を移動させてディスク圧入装置10の枠体16にセットし、リム保持用金型26が載置されたパレット92を前記ローラ136の転動作用下で台車30上に移動させる。続いて、図示しない交換用の他のリム保持用金型が載置されたパレット92を台車30によって移動し、交換用の他

のリム保持用金型を前記ローラ 136 に沿って支持プレート 94 上に保持することにより、交換作業が終了する。

【0056】

なお、新たに交換されたリム保持用金型は、支持プレート 94 に形成された位置決め用突起部 96 がパレット 92 の凹部に係合することにより、所定位置に位置決めされた状態で保持される。

【0057】

さらに、リフトシリンダ 126 を再び駆動させ、リフトプレート 130 とリム固定手段を構成する支持ブロック 102 a、102 b とを一体的に下降させることにより、前記支持ブロック 102 a、102 b の上部の屈曲部 118 がパレット 92 の上面を押圧して前記パレット 92 が支持プレート 94 上に固定される。

【0058】

本実施の形態では、台車 30 によってリム保持用金型 26 とパレット 92 とを一体的に簡便に交換することができ、作業性を向上させることができるとともに、他機種の車両に対応することが可能となる。

【0059】

この場合、上型部 24 を汎用とすることにより、下型部 28 のみを交換すればよく該下型部 28 の交換作業が容易となる。

【0060】

前記リム R は、軸線方向に沿った全長の相違によって多種類のリム R に区分される。従って、種々のリム R に対応する他の被当接部材 60 を下型部 28 と共に交換することにより、当接部材 62 と当接する高さ方向の寸法が調整され、リム R に対するディスク D の圧入深さを自由に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明の実施の形態に係るホイール用リムへのディスク圧入装置および台車の斜視図である。

【図 2】図 1 に示すディスク圧入装置の一部破断正面図である。

【図 3】図 1 に示すディスク圧入装置の一部破断側面図である。

【図 4】図 1 に示すディスク圧入装置を構成する上型部と下型部の一部省略拡大縦断面図である。

【図 5】図 1 に示すディスク圧入装置を構成する上型部の一部省略拡大縦断面図である。

【図 6】図 4 の矢印 Z 方向から見た矢視図である。

【図 7】前記下型部の一部省略拡大縦断面図である。

【図 8】前記下型部を構成するリム保持用金型がクランプされた状態を示す一部省略拡大縦断面図である。

【図 9】前記上型部に固定されたディスクが前記下型部に固定されたリムの開口部内に圧入される際、当接部材が被当接部材に当接した状態を示す一部省略拡大縦断面図である。

【図 10】枠体に台車がセットされてリム保持用金型を交換する状態を示す一部省略拡大縦断面図である。

【符号の説明】

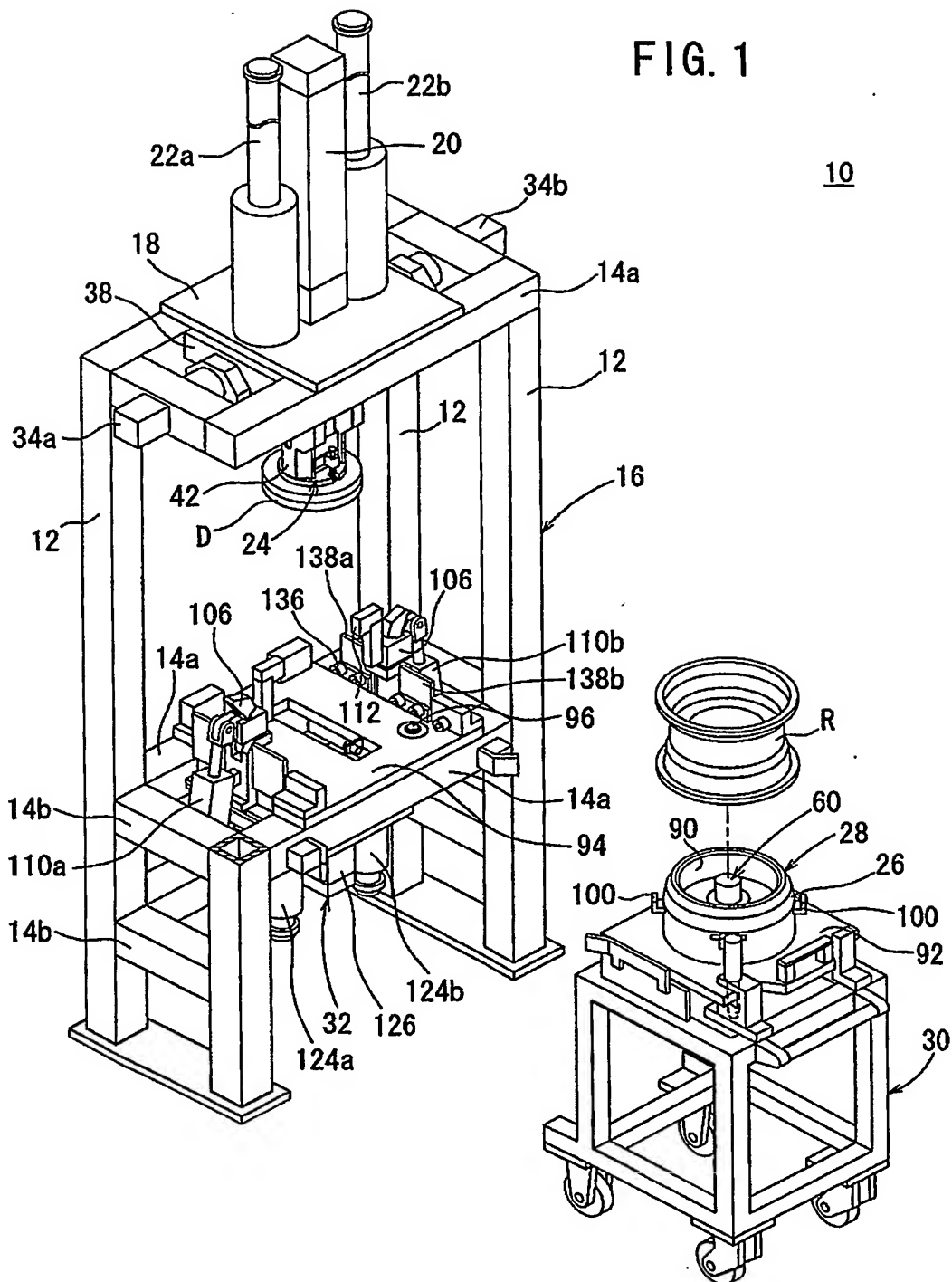
【0062】

10…ディスク圧入装置	12…支柱
14 a、14 b…横架部材	16…枠体
20、34 a、34 b、46、110 a、110 b…シリンダ	
22 a、22 b、128…ガイドロッド	24…上型部
26…リム保持用金型	28…下型部
30…台車	32…リフト部

3 8 …昇降板	5 0 a、5 0 b…クランプアーム
5 6 …爪部	6 0 …被当接部材
6 2 …当接部材	6 4 …保持プレート
8 8 …支持面	9 0 …凹部
9 2 …パレット	9 4 …支持プレート
9 8 …カール部	1 0 0 …係合用ブロック
1 0 2 a、1 0 2 b…支持ブロック	1 0 6 …クランプ部材
1 1 2 …クランプ爪	1 1 8 …屈曲部
1 2 6 …リフタシリンダ	1 3 0 …リフタプレート
1 3 6 …ローラ	1 3 8 a、1 3 8 b…側板

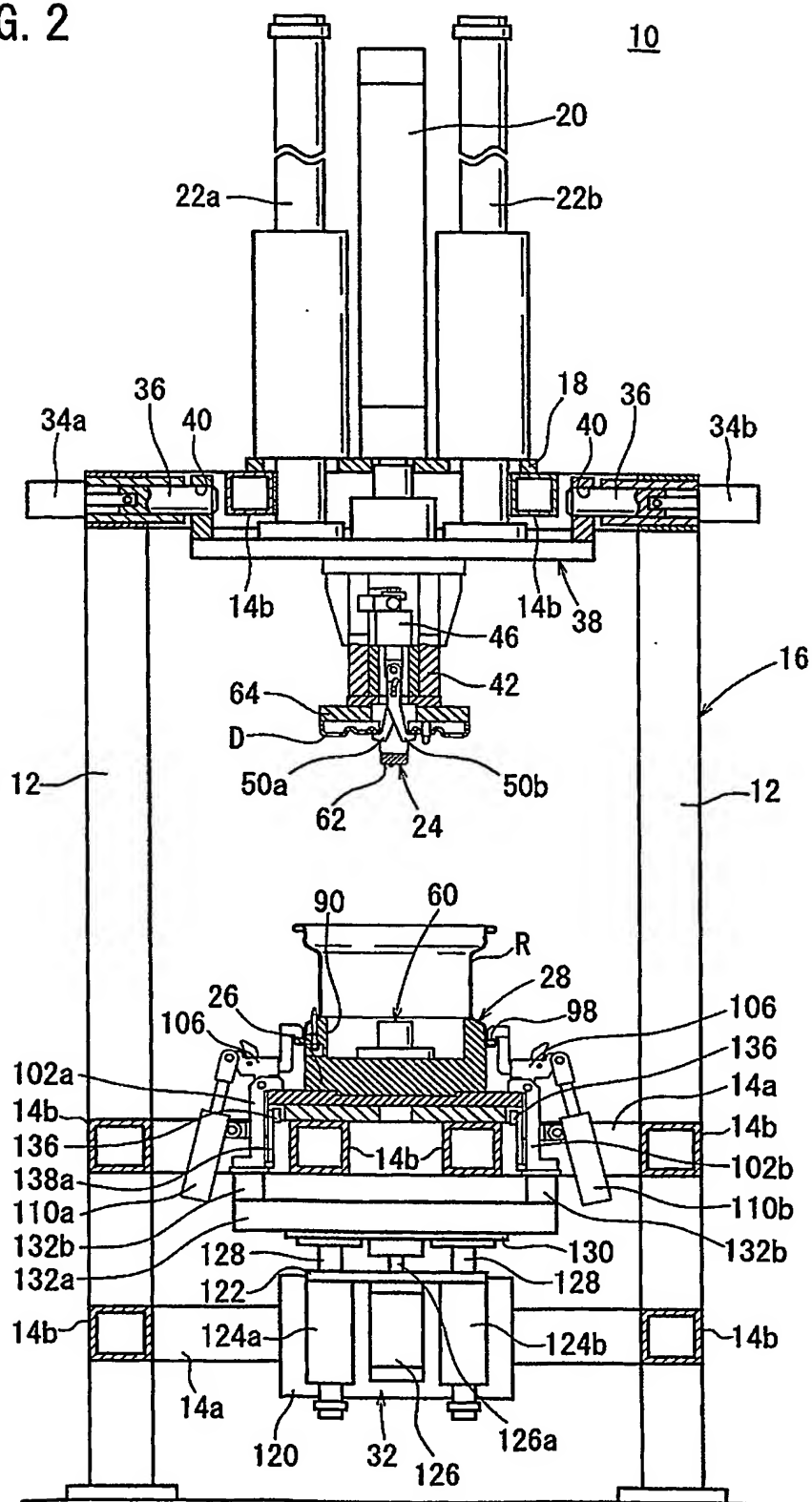
【書類名】 図面
【図 1】

FIG. 1



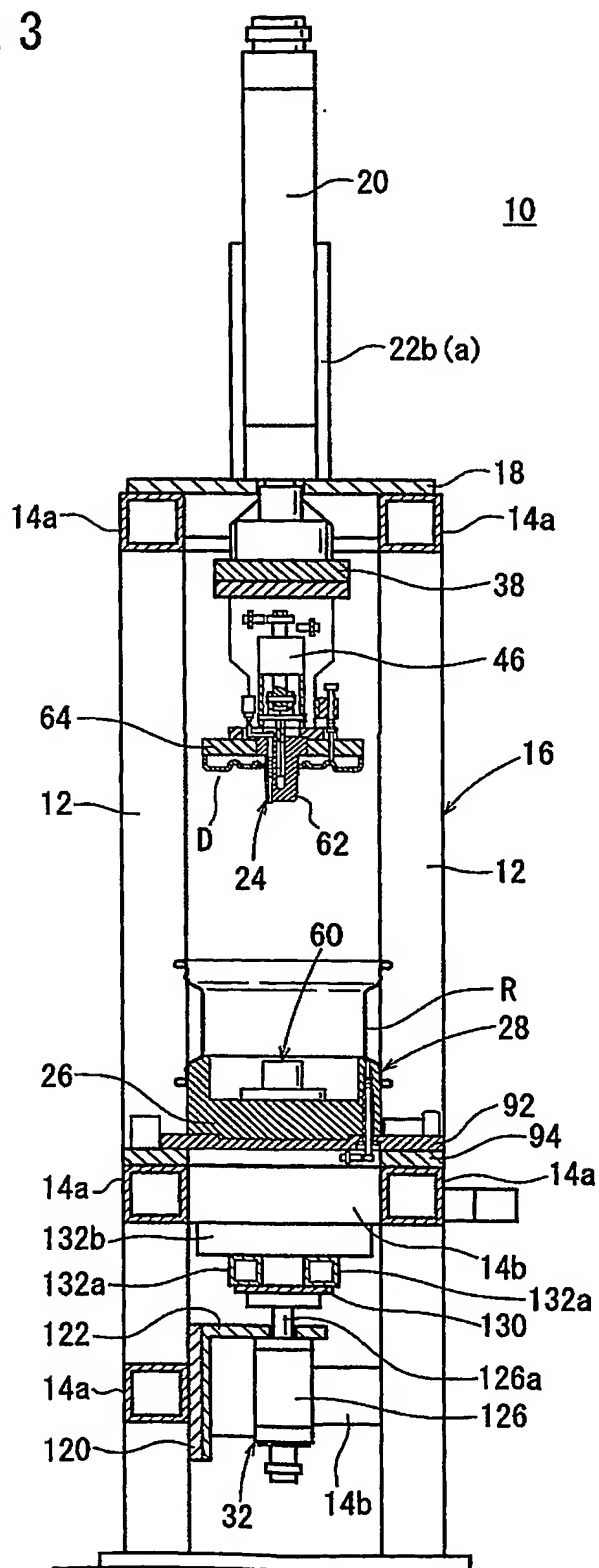
【図 2】

FIG. 2

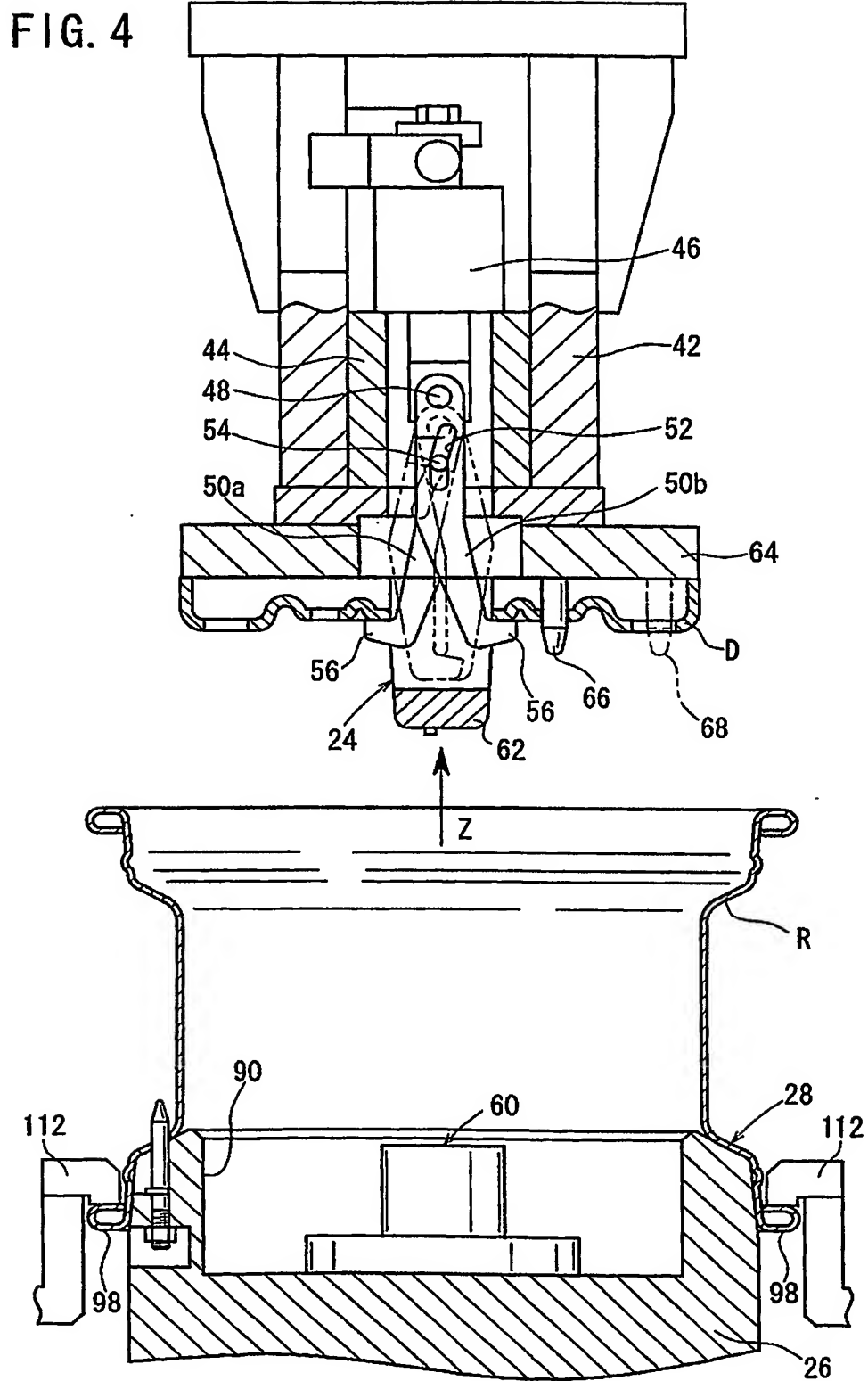


【図 3】

FIG. 3

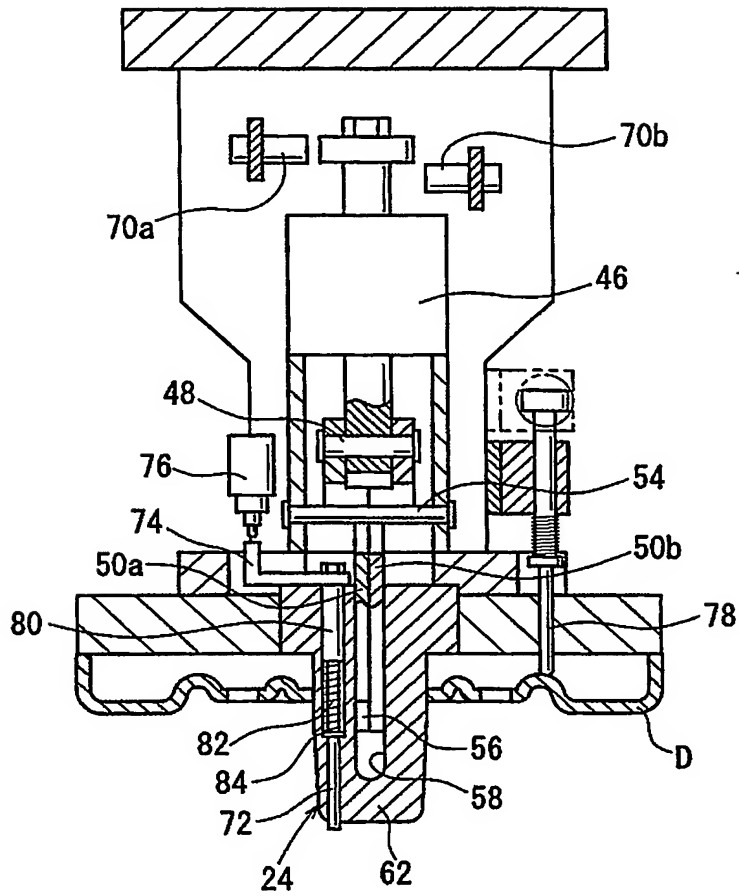


【図 4】



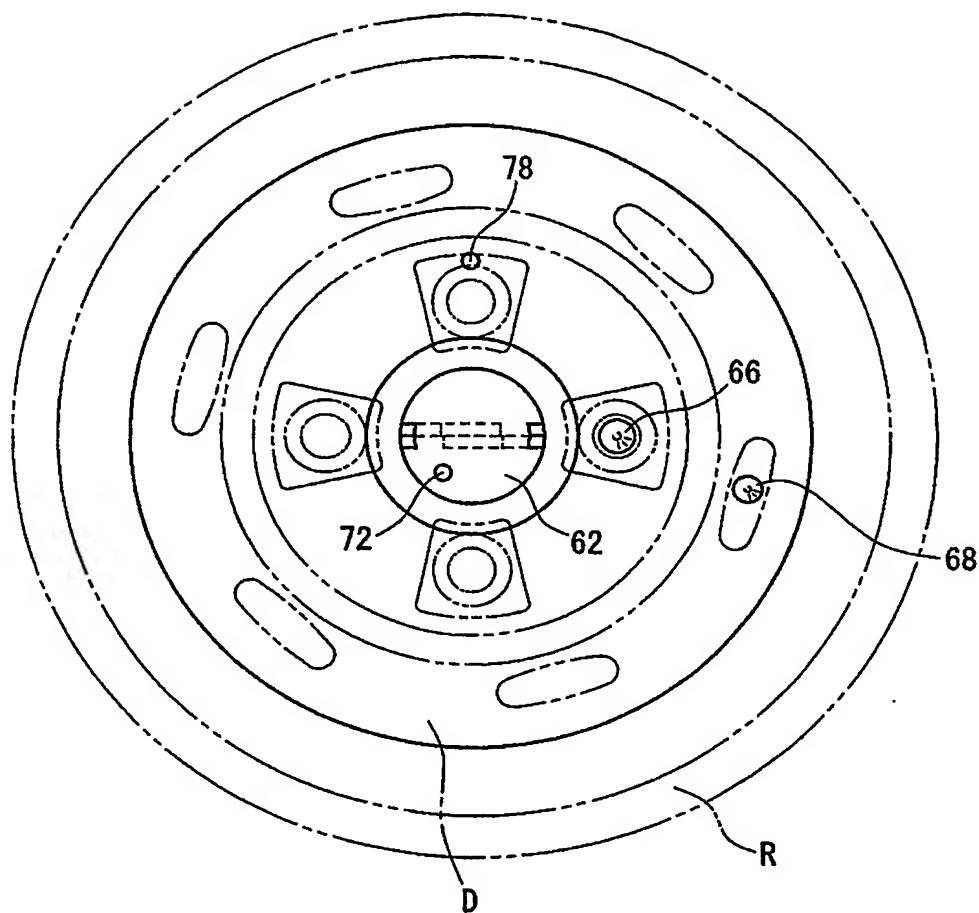
【図 5】

FIG. 5

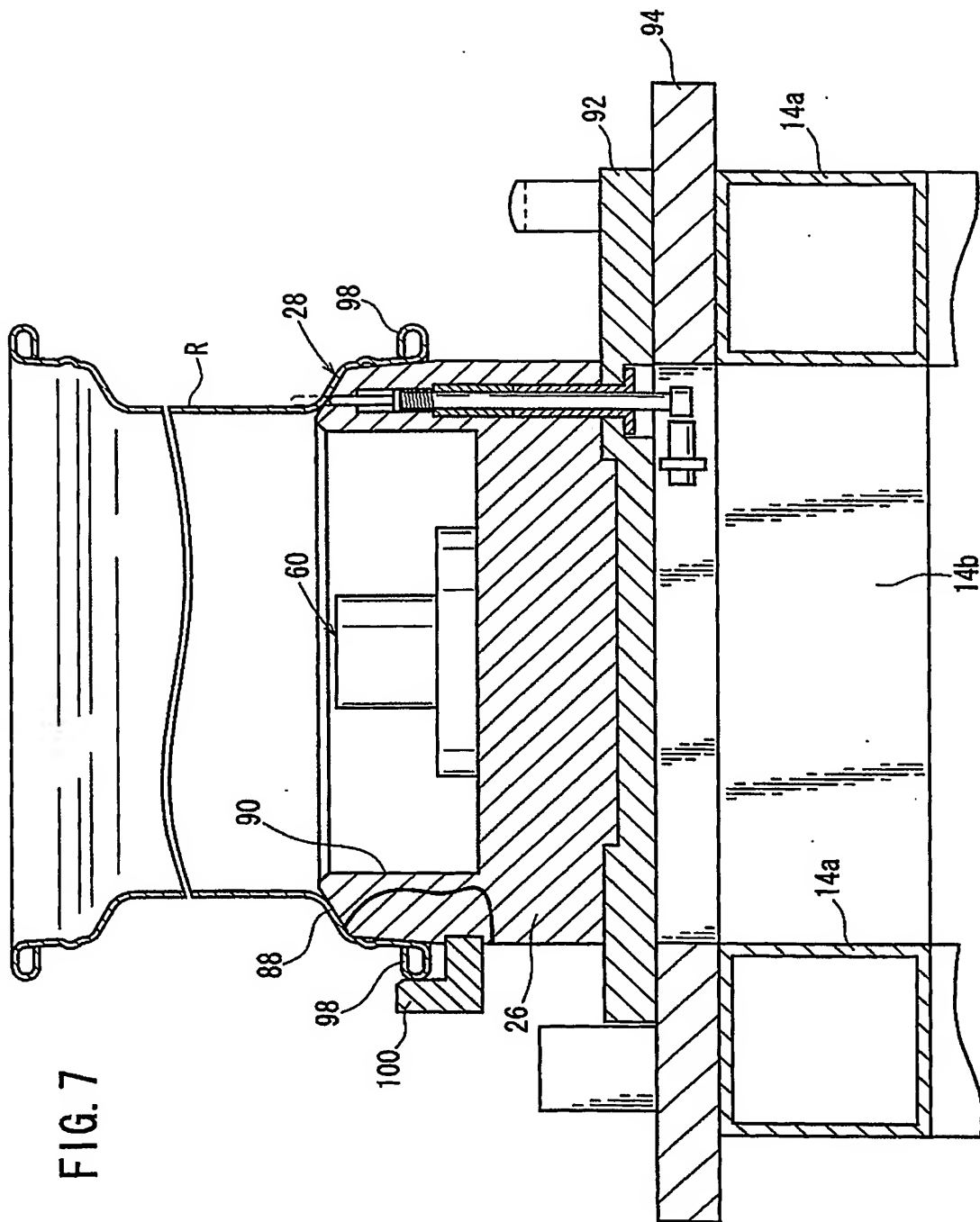


【図 6】

FIG. 6



【図 7】



【図 8】

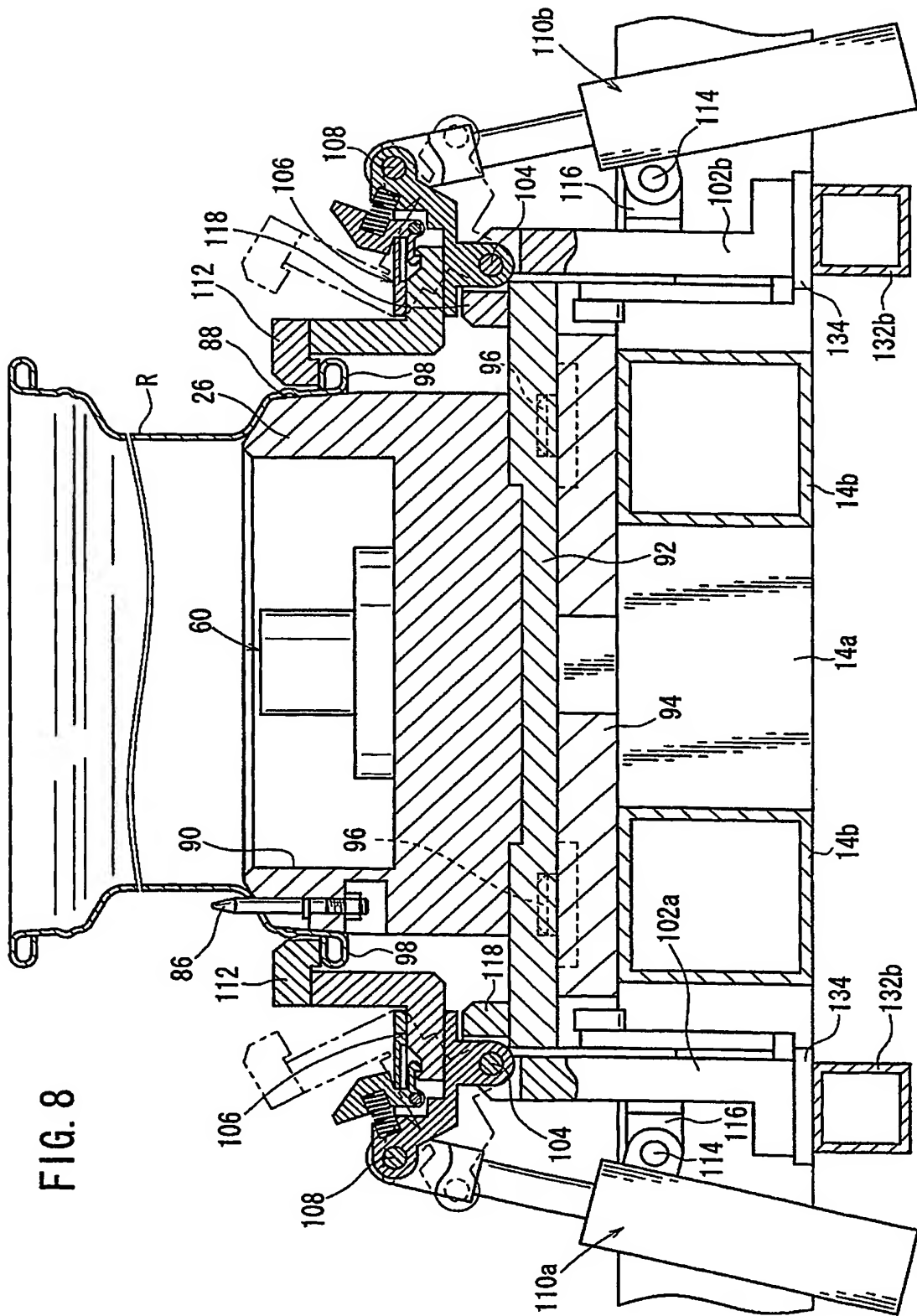
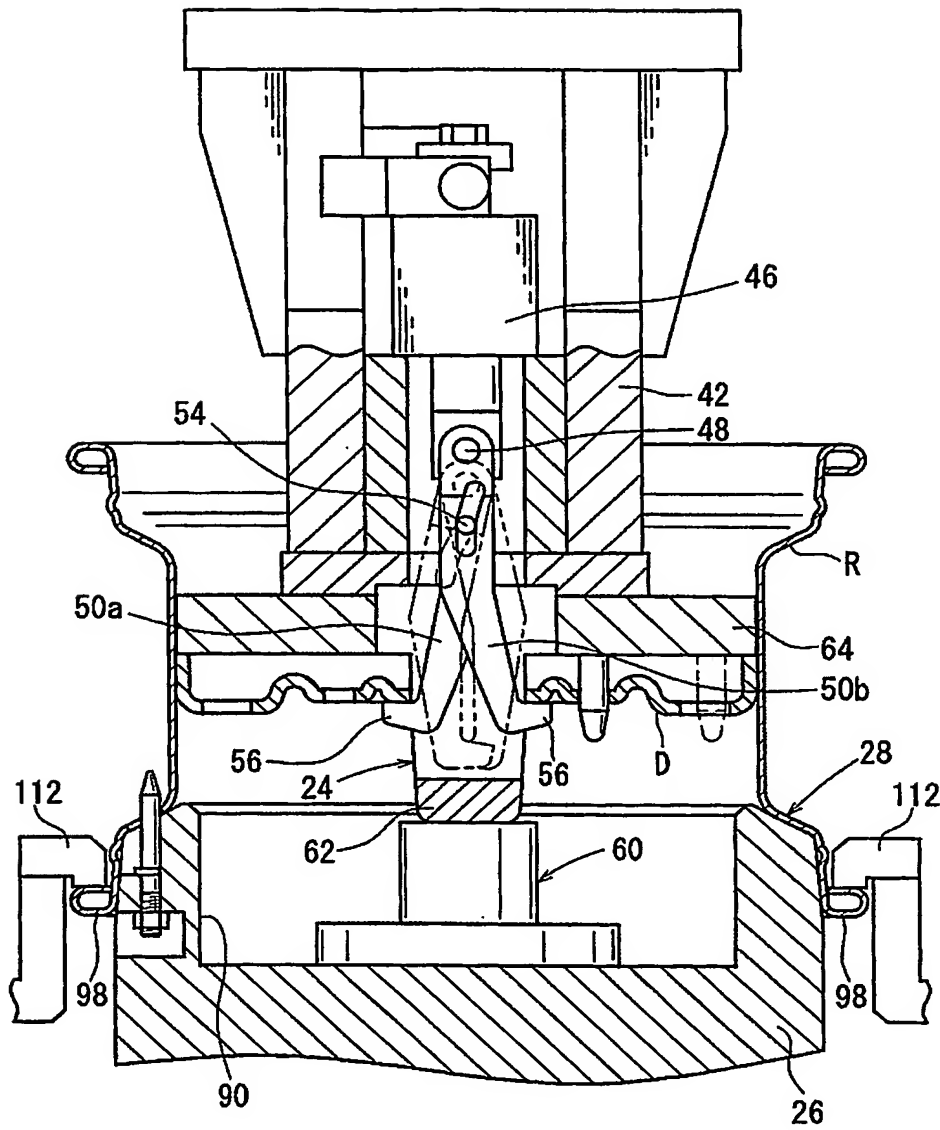


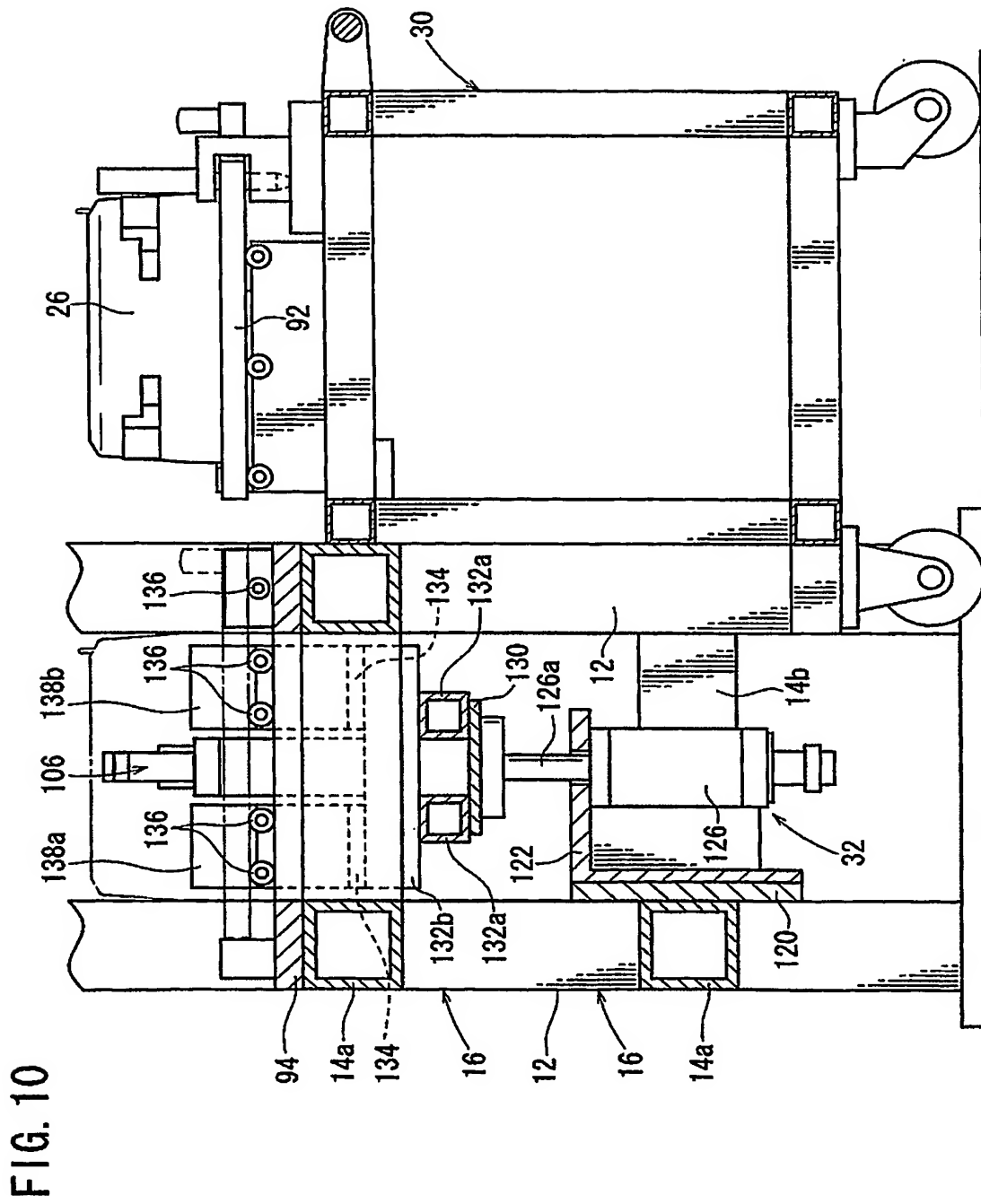
FIG. 8

【図 9】

FIG. 9



【図 10】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 リムおよびディスクのセット性を向上させ、しかも、リムに対してディスクが圧入されるときにフローティングを回避して最適な圧入深さ精度（位置決め精度）を保持することにある。

【解決手段】 上型部 2 4 にセットされたディスク D を固定するクランプアーム 5 0 a、5 0 b と、下型部 2 8 の支持面に沿ってセットされたリム R を固定するクランプ部材 1 0 6 とを備え、第 1 シリンダ 2 0 の駆動作用下に上型部 2 4 が下降して前記上型部 2 4 に固定されたディスク D が下型部 2 8 に固定されたリム R の開口部内に圧入される際、当接することにより前記リム R に対する前記ディスク D の圧入深さが設定される当接部材 6 2 と被当接部材 6 0 とを設けた。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 2 7 0 9 3 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社